

領域略称名：総合稲作文明学  
領域番号：1701

平成29年度科学研究費補助金「新学術領域研究  
(研究領域提案型)」に係る中間評価報告書

「稲作と中国文明－総合稲作文明学の新構築－」

(領域設定期間)

平成27年度～平成31年度

平成29年6月

領域代表者 (金沢大学・歴史言語文化学系・教授・中村 慎一)

# 目 次

## 研究領域全体に係る事項

1. 研究領域の目的及び概要	3
2. 研究の進展状況	5
3. 審査結果の所見において指摘を受けた事項への対応状況	8
4. 主な研究成果（発明及び特許を含む）	10
5. 研究成果の公表の状況（主な論文等一覧、ホームページ、公開発表等）	12
6. 研究組織（公募研究を含む）と各研究項目の連携状況	17
7. 若手研究者の育成に関する取組状況	19
8. 研究費の使用状況（設備の有効活用、研究費の効果的使用を含む）	20
9. 総括班評価者による評価	21
10. 今後の研究領域の推進方策	23

**研究組織** (総括：総括班，支援：国際活動支援班，計画：総括班及び国際活動支援班以外の計画研究，公募：公募研究)

研究項目	課題番号 研究課題名	研究期間	代表者氏名	所属機関 部局 職	構成員数
X00 総括	15H05964 稲作と中国文明—総合稲作文明学の新構築—	平成27年度～ 平成31年度	中村 慎一	金沢大学・歴史言語文化学系・教授	9
Y00 支援	15K21756 稲作と中国文明—総合稲作文明学の新構築—	平成27年度～ 平成31年度	中村 慎一	金沢大学・歴史言語文化学系・教授	8
A01 計画	15H05965 物質文化の変遷と社会の複雑化	平成27年度～ 平成31年度	中村 慎一	金沢大学・歴史言語文化学系・教授	8
A02 計画	15H05966 古環境の変遷と動・植物利用の諸段階	平成27年度～ 平成31年度	金原 正明	奈良教育大学・教育学部・教授	8
A03 計画	15H05967 民族考古学と化学分析からさぐる生業活動の諸相	平成27年度～ 平成31年度	細谷 葵	お茶の水女子大学・グローバル人材育成推進センター・准教授	6
A04 計画	15H05968 イネの栽培化と植物質食料資源の開発	平成27年度～ 平成31年度	宇田津 徹朗	宮崎大学・農学部・教授	5
A05 計画	15H05969 高精度年代測定および稲作農耕文化の食生活・健康への影響評価	平成27年度～ 平成31年度	米田 穰	東京大学・総合研究博物館・教授	8
総括・支援・計画研究 計7件					
B02 公募	16H00745 古代長江下流域における開発空間の歴史的考察	平成28年度～ 平成29年度	大川 裕子	日本女子大学・文学部・研究員	1
B03 公募	16H00742 稲作農耕社会の発展を背景とした人とカモ科鳥類の関係史	平成28年度～ 平成29年度	江田 真毅	北海道大学・総合博物館・講師	1
B05 公募	16H00743 同位体化学的手法に基づく新石器時代の長江下流域におけるヒトの移動性復元	平成28年度～ 平成29年度	覚張 隆史	金沢大学・国際文化資源学研究センター・特任助教	1
B06 公募	16H00746 中国の新石器時代に出土した漆遺物を対象とする自然科学的検討と工芸技術史の融合	平成28年度～ 平成29年度	神谷 嘉美	明治大学・研究・知財戦略機構・研究推進員(客員研究員)	1
公募研究 計4件					

# 研究領域全体に係る事項

## 1. 研究領域の目的及び概要（2ページ以内）

研究領域の研究目的及び全体構想について、応募時に記述した内容を簡潔に記述してください。どのような点が「我が国の学術水準の向上・強化につながる研究領域」であるか、研究の学術的背景（応募領域の着想に至った経緯、応募時までの研究成果を発展させる場合にはその内容等）を中心に記述してください。

### ① 学術的背景

中国は世界最古の稲作発祥地である。かつてはインドや東南アジアでの稲作起源が想定されたこともあったが、考古遺物という同時代資料から見て、中国長江流域においてもっとも早くイネの栽培化が始まったことはもはや疑う余地がない。中国において野生イネの利用が始まり、やがて栽培化される時期は、完新世の急激な温暖化期に相当する。気候の急変ばかりではない。海水面の上昇にともない、中国の東海岸では数千年にわたり海岸線が毎年 100 メートルずつ内陸へと入り込んできた。この未曾有の環境大変動を、旧石器時代以来の生活様式と社会編成のありかたを抜本的に変革することで、新石器時代人は乗り越えた。稲作はそのイノベーションの最大の産物である。

そして、中国は現在でも世界一の稲作大国である。その生産量は2億428万トン余り、日本のおよそ19倍に当たる（粳ベース、2012年）。その開始から8000年間、ずっと途切れることなく稲作は続けられ、増え続ける人口を支えてきた。中国稲作と並ぶ古い歴史をもつメソポタミアの小麦栽培が、灌漑農業がもたらした塩害の進行によって早くに途絶してしまったのとは対照的である。

「江浙熟すれば天下足る」と言い、後には「湖広熟すれば天下足る」と言ったように、古来、長江流域は中国最大の穀倉地帯であり、そこで生産される米なくしては膨大な人口を支える術は他になかった。政治の中心は黄河流域にあったとしても、経済的には長江流域が国家の命運を握っていたのである。

このように見てくると、1) 稲作とは、空前絶後の天変地異に見舞われた中国大陸の先史人が、それを逆手にとって成し遂げた一大イノベーションであり、2) 水田栽培（＝湛水状態の確保）という特異な栽培形態が、肥料供給、塩分除去、雑草防除、保温などの効果をもっていたことで、長期にわたる稲作民社会の持続的発展が可能となり、3) 中国文明の強靱なレジリエンスもまた、長江流域の稲作地帯が背後に控えていて初めて達成され得たのではないかと推測されるのである。こうした見通しの下、①中国におけるイネ栽培化プロセスの復元、②新石器時代稲作文明興亡の要因究明、③中国文明における稲作文明の役割の解明、という3つの研究目的を設定し、その解明を通じて「総合稲作文明学」という新たな学術領域の創成を企図する。

申請者（領域代表者）は過去30年にわたり長江流域を中心とする中国考古学の研究に従事してきた。稲作の起源と進化、そして都市化と国家形成が主要な研究テーマである。近年の科研費による研究では、河姆渡文化の遺跡である田螺山遺跡（紀元前5000～3500年）の学際的調査を主導し、初期稲作民の多角的経済の実態を解明した。また良渚遺跡群（紀元前3200～2500年）では、3平方キロメートルの面積を誇る良渚囲壁集落の都市性を明らかにしてきた。後述のとおり、いずれの研究も国内外で高い評価を得ている。おりしもここ数年、これまでの研究の空白を埋める良好な遺跡が相次いで発見されている（新石器初頭の湖西遺跡、新石器終末期の広富林遺跡、長江下流域では初となる貝塚遺跡の井頭山遺跡など）。完新世の人類適応の全体像を解き明かす機は熟した。これを千載一遇のチャンスととらえ、上記3点の見通しの下、中国稲作文明への理解を飛躍的に進展させるべく研究に取り組む。

### ② どのような点が「我が国の学術水準の向上・強化につながる研究領域」であるか

本領域は、「研究の対象」として、「(1) 既存の学問分野の枠に収まらない新興・融合領域の創成を目指すもの」を選択しており、参加者の専門はきわめて多様な分野からなる。具体的には、考古学をはじめ、中国史、文化遺産学、社会学、地理情報科学などの人文・社会系、自然地理学、植物学、動物学、放射年代学、地球化学といった理工系、農業技術史、植物育種学、自然人類学などの生物系が含まれる。この新たな領域の創成は、もちろん多くの研究分野の「寄せ集め」で達成されるわけではない。イネという作物

を栽培することによって稲作民の文化と社会はさまざまな面で大きく規定され、時には制約を受ける。したがって、稲作社会の進化と稲作文明の形成について研究しようとする際には、いわゆる文系・理系の枠を超えて、そうした規定要因についての総合的、全体的な考察が不可欠となる。本領域が提唱する「総合稲作文明学」とは、まさに、文・理を架橋して「新興・融合領域の創成を目指すもの」に他ならない。

考古学を中心とする人文系研究者と理工系、生物系の研究者が一丸となり、中国や欧米の研究者を含めれば優に40名を超える規模の研究グループを結成して中国を対象とした学際的研究を実施することは、前例のない大規模プロジェクトである。中国でも考古学者と自然科学者の共同研究は存在するが、たまたま発掘者の目にとまり回収されていた自然遺物について、発掘調査終了後にほんの申し訳程度の定性的分析を行うといった類のものが大部分を占める。申請者が浙江省の田螺山遺跡および良渚遺跡群で実施した研究はその数少ない例外で、発掘計画段階から自然科学者も参加し、調査の各段階において適宜サンプリングを実施し、回収された自然遺物については極力定量分析まで行った実績は、中国考古学史上で特筆すべき取組として高い評価を得ている。

近年、一部の欧米研究者が中国考古学の分野にも参入し、注目すべき成果も徐々にではあるが挙げつつある。米国ハーバード大学の新石器文化開始時期に関する研究、英国ロンドン大学の農耕起源に関する研究などがその代表例である。しかし、それらの研究はいまだ個人研究のレベルにとどまっている。8000年に及ぶ新石器時代全体を対象とした研究であること、現時点で考えうる理化学的分析をほぼすべて網羅していることなど、研究グループのマス力でわれわれの優位は圧倒的である。

長江下流域の新石器時代後期、良渚文化期の後半にはすでに都市と国家が成立しており、文明段階に到達しているとの申請者の主張は、近年、中国でも再評価されつつある。無文字時代の政治組織の進化段階については知るすべがないと思考停止してしまっただけの研究の前進はない。本領域では、炭化米の微量元素分析から、その生産地がどこかを突き止め、貢納品であるか否かを推定することで政治組織の実態に迫ろうとしている。そうした斬新な発想から考古学研究に新境地を開こうとする点でも本研究は群を抜いており、今後、中国や日本のみならず、世界各地の研究の指針となるに違いないと確信している。

さらに、本研究は単なる考古学研究のみでは終わらない。長江流域の、イネそして水辺と分かちがたく結びついた‘ウェットな中国’の存在意義を再認識させると同時に、現代にまで及ぶ中国における政治と経済の関係（e.g. 政治都市北京と商業都市上海）を根本的に規定した要因の根源を探る試みでもある。

近年、Science誌（no.6184）に発表された米国バージニア大学のThomas Talhelm氏らの中国を舞台とした研究が日本のマスコミにも取り上げられた。稲作地域出身の人々は麦作地域出身の人々に比べ、考え方が相互依存的で全体の和を重んじる傾向にある、とするその説は「北方人」「南方人」の気質の違いをうまく説明している。労働慣行などの社会・経済関係がパーソナリティにも影響を及ぼすことがあるのは確かであろう。その淵源を探ることは中国文化論全般に対する大きな寄与ともなるはずである。

いわゆる世界四大文明のうち今日まで命脈を保っているのは黄河文明のみであるとはよく言われるところである。もちろん、中国においても洪水などの自然災害はしばしば猛威をふるい、また、大規模な戦乱が絶えず人民を苦しめてきた。それでも、中国文明は途絶えることはなかった。それを可能にしたのは、中国が黄河流域の麦作地帯（文化）と長江流域の稲作地帯（文化）という2つの異なる要素を併せもっていたことによる。稲作を中国文明のレジリアンスの源泉としてとらえ、そのメカニズムの解明を通じて、これからの持続可能な文明社会の構築について提言を行うことも可能となろう。また、中国文明が世界の古代文明のなかで唯一、稲作を重要な構成要素とする文明であり、その年代も、良渚文明にまで遡れば紀元前3千年紀の前半に収まり、メソポタミア、エジプト、インダスの諸文明と同じ時間的深さを有することになる。そうした主張を通じて、中国文明の人類史的意義について西洋中心史観に修正を迫っていく。

## 2. 研究の進展状況〔設定目的に照らし、研究項目又は計画研究ごとに整理する〕（3ページ以内）

研究期間内に何をどこまで明らかにしようとし、現在までにどこまで研究が進展しているのか記述してください。また、応募時に研究領域として設定した研究の対象に照らして、どのように発展したかについて研究項目又は計画研究ごとに記述してください。

### 計画研究 A01：物質文化の変遷と社会の複雑化

本計画研究の目的は、物質文化の時間的・空間的広がりを把握して各地における社会複雑化を跡づけ、新石器時代地方文明の崩壊と青銅器時代中国文明の成立過程を解明することにある。これまでに年2回の領域全体調査および各メンバーの必要に応じた個別調査を通して下記の研究を進めてきた。

#### （1）遺跡研究

杭州湾北岸の馬家浜文化の遺跡が沖積平野に立地するのに対し、杭州湾南岸の河姆渡文化では山地/平野の境界地帯を強く指向する。この差異が、山地の資源を得がたい杭州湾北岸で稲作専業経済への移行がより早く進行した要因と考えられる。また良渚遺跡群では運河、ダム等の水利施設群は紀元前2900年頃と2600年頃の2回にわたり構築されており、それぞれ良渚囲壁の2時期と対応する可能性がある。

#### （2）土器研究

A03班の小林と共同で土器の形式学的細分を進めると同時に、各土器型式に暦年代を与えるために、A05班と共同で土器付着炭化物の系列的年代測定を実施した。また、良渚遺跡群出土土器の検討より、江蘇北部～山東にかけての地域や安徽・江西方面に類縁をたどりうるものが存在することが示唆された。

#### （3）石器研究

馬家浜文化後期～崧沢文化期の石器加工遺跡である浙江省方家洲遺跡出土品を対象に、石器加工工程の復元的研究を進めた。また、良渚文化期における石材選択、製作技法の統一性を再確認するとともに、それに続く銭山漾/広富林文化期にはその石器生産システムが瓦解してしまうことを確認した。

#### （4）玉器研究

各時期における玉器製作址の出土品（原材料、未製品、加工用石器等）の観察・分析を進め、製作技法の時代的変遷についてデータを蓄積した。また湖北省石家河遺跡、山西省陶寺遺跡、陝西省石峁遺跡などの新石器時代後期の玉器群についても資料収集を行い、器種構成や玉材選択の相違について見通し得た。

#### （5）文明論の学史的 research

「学術史」、「非漢族」、「台湾」、「学術と制度・社会」という視点から研究を進め、中国ナショナリズムと中国文明観との関係性をめぐり関連史料を収集した。また他文明との比較から中国文明の共通性と独自性について検討を加え、良渚囲壁集落を都市と認定し、その背後に王権の存在を想定した。

### 計画研究 A02 古環境の変遷と動・植物利用の諸段階

本計画研究では、自然遺物の研究から長江流域における完新世の環境変動を高精度に復元し、狩猟・採集から飼養・栽培へと移り変わる動植物利用のあり方の変化を解明することである。さらに地形学と考古学GISの融合から、先史人の居住地選択の時代変化を追い、都市的集落の成立の実態を解明する。

#### （1）出土種実の同定・計数と解析

新石器時代前半の田螺山遺跡、跨湖橋遺跡、後半の良渚遺跡群、銭山漾遺跡で約9万点の種実同定を行った。田螺山遺跡ではイネが79.7%と多く、イチイガシが18.3%とそれに次ぐ。田螺山遺跡に先行する跨湖橋遺跡ではイネとクヌギが多く、新石器時代前半は稲作と堅果類の二極化した経済であると理解した。

一方、新石器時代後半の良渚文化遺跡群莫角山城壁内ではイネがきわめて多量に発見され、稲作専業経済への一極化がうかがわれる。なお、わずかだがアワとヒエの炭化し傷んだ個体が検出され、黄河流域の畑作文明との交流を示唆する。A05班との同位体分析およびA03班との遺伝子解析を進めている。

#### （2）木材樹種の同定と土器圧痕

木製品の樹種同定を進め、田螺山遺跡で1,044点、その他の遺跡で233点を同定した。カイノキが最も多いが、柱材はヒノキ科、ノグルミなどが多いと分かった。種実同定や花粉分析から分かる主要森林要素

であるイチイガシやカシなどは少なく選材が行われていると推測された。樹種同定は A03 班と共同して調査を進めている。

### (3) 動物遺体の同定と解析

良渚遺跡群ではイノシシ/ブタが多く、家畜化によるエナメル質減形成や歯周病が観察され、飼育化が明白となった。特定種に集中した家畜化は、都市化にともなう食料生産と関係しよう。一方、田螺山遺跡ではシカ類が多く対照的な結果であった。良渚文化の卞家山遺跡ではヒメタニシとシジミの淡水貝類が利用され、内陸淡水環境が示唆された。動物遺体は同位体分析と年代測定を A05 班と共に行っている。

### (4) 遺跡およびボーリングの連続資料の解析と地理情報システム (GIS) 解析

田螺山遺跡と河姆渡遺跡間のボーリング試料の分析・解析から、新石器時代前半の遺跡は急速に進行した海進が停滞した時期に成立し、後の急速な海進で海没することが分かった。良渚遺跡群の下部、標高 1 m 地点付近にも海成層が確認され、内陸 100 km まで海進が達していた。地理情報システムからは海進範囲が示され、海退による広域な沖積平野の形成が、良渚文化期の大規模水稻農耕の基盤を整えたと考えた。

## 計画研究 A03：民族考古学と化学分析からさぐる生業活動の諸相

本計画研究の目的は、イネがどのように栽培され、米がどのように調理され食べられたのかについて、比較民族誌的考察に実験考古学的手法や使用痕観察を加味しながら復元する。また、土器の付着炭化物等を対象に脂質分析を実施し、各時期の食餌に占める米の割合を具体的に推定する。

### (1) 民族考古学からのアプローチ

「民族考古学」の視点からの調査は、中国では過去ほとんど行われておらず、調査の準備と基盤作りに時間を要した。平成 28 年度には、雲南省と浙江省にて試験的な調査を行い、浙江省での調査が効果的であることを確認し、調査手法も確立した。民族調査では、公募研究 B02 大川が実施する農具に関する歴史文献の調査と連携し、「民族史」の視点からの考察も展開する。

### (2) 土器食物残滓・脂質分析および残存デンプン粒分析

コゲや土器胎土にしみ込んだ脂質の分析から、田螺山遺跡では主要食糧が陸生の植物に偏ることが分かった。これは同時代の日本・韓国と比較しても特異であり、長江下流域における食文化の特殊性を明らかにした。本分析は A05 班と頻繁に意見交換し協力関係を築いている。残存デンプン粒分析については良好な保存状態のデンプン粒が検出された。今後は試料数を確保しつつ、現生標本を増やして種同定を目指す。

### (3) スス・コゲ使用痕分析

土器付着のスス・コゲのパターンから、田螺山遺跡では中期以降、「炊く」から別の調理へコメの調理が変化した可能性が指摘された。調理方法の変化は集落内でのコメの保管方法・分配方法といった社会組織の変化を反映する可能性がある。本分析は土器型式分析と関係するため A01 班と協働している。

### (4) 木器分析

田螺山遺跡で出土した木製品について実測作業を行い、生業関連の道具の実測を優先的に進め、現状で計 110 点を実測した。その過程で、A02 班の鈴木と樹種同定や木取りについて、A04 班の田崎と農耕技術や木器加工技術について共同で検討を行っている。

## 計画研究 A04：イネの栽培化と植物質食料資源の開発

本計画研究は、新石器時代の各時期の稲作遺跡について主要な植物質食糧資源の調査と稲作の生産量や生産性に関する調査から、「稲作を基軸とした植物質食料資源利用モデル」の構築を目的とする。これまでの 4 回の中国調査、2015 年度のオーストラリア調査により 1,000 点以上の試料を採集・収集している。

### (1) 稲作の土地利用と規模、利用期間と生産量のデータ

田螺山遺跡と良渚遺跡で 40 地点のボーリング調査を行い、埋没微地形分析とプラント・オパール分析を実施した。その結果と海水準変動、沖積低地の形成過程、A02 班の微細地形面分析を結合し、A：丘陵あるいは段丘に挟まれた谷底平野、B：独立丘陵の裾に広がる低位段丘周辺の沖積低地、C：沖積平野内の自

然堤防周辺、の3つの水田立地を解明し、田螺山遺跡にはA、良渚遺跡にはすべてが存在すると指摘した。

さらに、水田遺構探査により良渚文化期の水田を確認し、浙江省文物考古研究所との共同試掘調査を実施した。その結果、良渚文化中期と馬橋文化後半期の水田層を発見し人為的な起耕が確認されたため、農具と耕耘技術や栽培技術との関係、時間的な変遷についてA01班、A03班と共同で検討を進めている。

### (2) イネの栽培化と多様性、稲作の集約性のデータ

栽培化と稲作の発達段階に伴うイネの質的な変化を捉えるデータを収集するため、出土イネ種子に適用するDNAマーカーを開発した。また田螺山遺跡と良渚遺跡についてイネDNA分析試料を収集し、PCR増幅法によりDNA断片が遺存することを確認した。これらの分析のため江蘇省農業科学院と協定を結んだ。

さらに2015年11月より、イネ栽培化の最初のプロセスを比較検証するデータを、野生イネのみが生息する環境が残るオーストラリアでクインズランド大学との共同研究として開始した。これは、野生イネと自生地域の土壌中のプラント・オパール形状解析から、野生イネの変化を捉える世界初の試みである。

### (3) 調理加工具の分析、イモ類や堅果類等の利用データ

田螺山遺跡の石皿・磨石類約50点と良渚遺跡の木製加工具について残存デンプン粒分析を実施した。また、石器については使用痕の観察を行い、イネ科の刈り取りなどに顕著に現れるシクルグロスの存在を確認することができた。

## 計画研究 A05：高精度年代測定および稲作農耕文化の食生活・健康への影響評価

本計画研究では、高精度年代測定を系列的に実施することで、新石器時代8000年間の‘年表’を完成させる。また、自然人類学と分析化学の協働を通じて、稲作という営為が先史人の健康・寿命といかなる関係があるか、そして究極的には中国の人口史といかなる影響を及ぼしたかを推定することを目的とする

### (1) 骨・炭化米の化学分析

新石器時代前期の跨湖橋遺跡・田螺山遺跡・河姆渡遺跡と後期の良渚遺跡群・広富林遺跡から人骨162点、動物骨114点、炭化種実220点を採取した。人骨・動物骨の炭素・窒素同位体比および放射性炭素年代の測定に基づき、集団における変動の時期差、イヌやブタなどの家畜の食性などを検討した。また長江下流域と黄河流域を含む他地域との生業比較、人的交流の可能性についてA01班と論文を執筆中である。炭化米の分析はストロンチウム・炭素・窒素の同位体分析について前処理と測定条件の検討を完了した。

### (2) 土器付着炭化物の年代測定と化学分析

東京大学総合研究博物館において、脂質の抽出と前処理に用いるドラフトとGC-C-IRMSの立ち上げを行い、土器付着炭化物と土器胎土の脂質分析および炭素同位体比測定を確立した。これまでに田螺山遺跡14点の土器付着炭化物を採取し、その中から陸上植物に由来する脂質の検出に成功した。

### (3) 歯石の残存デンプン粒分析

田螺山遺跡2個体7点、広富林遺跡9個体10点の出土人骨に付着する歯石を採取して、残存デンプン粒分析の偏光顕微鏡観察を行った。良渚遺跡群では散乱人骨から13点の歯石と、比較試料としてイノシシ/ブタ資料の歯石を採取した。基礎データとして、現地研究者と現生植物のデンプン粒の比較資料を収集するとともに、歯石中で発見された花粉についてA02班の共同で同定作業を実施中である。

### (4) 古人骨の形態学・古病理学的研究

田螺山遺跡・河姆渡遺跡・良渚遺跡群・広富林遺跡の人骨をクリーニングし、形態学的な記載と古病理学的観察を行った。田螺山遺跡と良渚遺跡群では人骨に解体痕の可能性のある傷が確認された。人骨の儀礼的破損は、社会複雑化の指標となるので、定量的な比較を行っている。広富林遺跡で発見した古病理学的症例は、人獣共通感染症の視点からA02班と、集団感染の背景についてA01班と共同研究を進めている。



### 3. 審査結果の所見において指摘を受けた事項への対応状況（2ページ以内）

審査結果の所見において指摘を受けた事項があった場合には、当該コメント及びそれへの対応策等を記述してください。

**指摘事項：本研究領域における文明論や、稲作と文明の相互関係の捉え方について明確にする必要がある**  
**稲作が中国文明のレジリアンスの源であると想定するには社会文化的研究が手薄である。また、**  
**文明・文明論及びレジリアンスという概念の扱い方をより洗練させていく必要がある。**

A01 班研究代表者の中村と連携研究者の久保田は、考古学・人類学分野での文明論研究の学史的回顧に基づき、中国文明起源論を人類史的観点から捉え直す作業を継続している。現時点で本領域においては、「文明」を基本的には、「文化」が「ある高みにまで発展して、広範囲に組織化され制度化されたもの」（伊東俊太郎 1985）と捉えている。本質的に連続したこの二つの概念に敢えて境界線を引くとするなら、文明 civilization という語が語義的には都市 civitas の概念と分ちがたく結びついたものであることを重視して、都市の出現をメルクマールとして両者を分けることが妥当であると考えられる。

稲作と文明との関係であるが、穀物の栽培と文明の誕生が密接不可分の関係にあることは歴史の教えるところである。その理由としては、イネ、ムギ、トウモロコシといった穀物は一年生草本であり、それを利用する人間にとって有利な突然変異を速やかに固定することが可能であることが挙げられる。それと同時に、根菜類や果実とは異なり、運搬に便利で長期の貯蔵に耐える点が貢納品として適しており、非農耕従事者としての都市民を養う（＝都市を維持する）原資となった。その意味で、新石器時代の開始期から今日に至るまで稲作地帯であり続けた中国長江流域においては、イネの栽培なくして都市は誕生せず、文明の段階に到達することもなかったというのが我々の認識である。

一方、レジリアンス resilience はラテン語の resilire（「元に戻る」「跳ね返す」）に由来する言葉で、元々は心理学の用語として「困難あるいは脅威的な状況にもかかわらず、うまく適応する過程、能力、あるいは結果」（A. S. Masten et al. 1990）を意味していたが、後に心理学のみならず広い分野で援用され、「あるシステムがショックを受けた時に、同じ機能や、構造、フィードバックそしてアイデンティティを保持できるシステムの能力」（Resilience Alliance 編 2007）と定義されるようになった。換言すれば、レジリアンスの高いシステムとは、別のレジームへ遷移することなしにより大きな攪乱を吸収することができるシステムを指す（Gunderson 2003）。そのような意味でこの語を用いる場合、中国文明のレジリアンスの源となったのは、北のムギ（雑穀）、南のイネという生業の二重構造であった可能性が高い。特定の作物の栽培に依存する場合、旱魃、冷害、病害といった自然災害のリスクを回避することが難しいが、ムギとイネの二重構造がショックアブソーバーの役目を果たしたと考えられるのである。

**指摘事項：新学術領域研究として、既存の学問分野の枠に収まらない新興・融合領域の創成を目指す研究**  
**として、どのように統合性が担保されるのか不明瞭であるため、これを明らかにすること**

本領域の主要な研究対象となっている良渚遺跡群の中心に位置する莫角山土台の東麓部では13トンとも見積もられる量の炭化粃が埋蔵されている。発掘担当者はそれを米倉が焼失した結果残されたものだと推測している。新石器時代中国屈指の規模を誇る良渚囲壁の中央部に位置する莫角山の縁辺部に大量の稲粃を貯蔵する施設があったとしたら、そのコメは周辺地域から政治センターとしての良渚に貢納されたものでないかと考古学者は“想像”することはできる。しかし、考古学プロパーの方法でそれを証明することは至難の技である。そこで、栽培植物学の専門家がその稲粃を観察・計測すれば、粃の大きさや形状がきわめて多様性に富むものであることが判明する。さらに、遺伝学者により炭化粃からDNAが抽出できれば、その多様性が登熟程度の違いなどによって見かけ上そう見えるだけでなく、遺伝子レベルで多様であることもわかるだろう。それでもまだそれらのコメが良渚遺跡群の近辺ではなく、数十キロ、数百キロ離れた土地で栽培されたものかどうかは明らかではない。そこで登場するのがアイソトープ分析である。一粒一粒のコメの中に残る元素の同位体比は、それが栽培された土地の基盤岩や地下水によって異なるため、そ

のコメがどの地域で栽培されたものであるかが判別できる可能性がある。現在の杭州の近郊に位置する良渚遺跡群のある地点から上海産の、蘇州産の、湖州産のコメと一緒に出土したとなれば、最初の考古学者の“想像”は根拠を持った“推測”となる。これはあくまでも一例であるが、このように、考古学という既存の学問分野をハブとしながら、文理の垣根を超えた異分野の連携・協働により、従来の考古学の欠を補い、かつ、いわゆる文献史学とは一線を画する、人間の歴史を解明する新たな学問分野が創成されると言える。

#### 4. 主な研究成果（発明及び特許を含む）[研究項目ごとに計画研究・公募研究の順に整理する]

（3 ページ以内）

本研究課題（公募研究を含む）により得られた研究成果（発明及び特許を含む）について、新しいものから順に発表年次をさかのぼり、図表などを用いて研究項目ごとに計画研究・公募研究の順に整理し、具体的に記述してください。なお、領域内の共同研究等による研究成果についてはその旨を記述してください。記述に当たっては、本研究課題により得られたものに厳に限ることとします。

##### A01（計画・久保田）

・田螺山遺跡における土器編年の構築と土器使用の変化：A03 班、A05 班との共同研究

田螺山遺跡の土器型式と層位の検討から図1の土器編年を構築した。土器編年の構築はすべての研究に関連し、年代のものさしとなるため貴重な成果である。また、その年代観に沿って土器の使用痕を A03 班の小林と検討し、煮沸土器の使用方法に変化があることが分かった。さらに A03 班、A05 班と協働して脂質分析を行い、煮沸していた内容物がコメである可能性を指摘している。

##### A02（計画・金原）

・新石器時代の生業の変遷とアワ・ヒエの発見

新石器時代前半の田螺山遺跡、跨湖橋遺跡、後半の良渚遺跡群、銭山漾遺跡で、計約9万点にのぼる出土種実の同定作業を行った。その結果、新石器時代前半にはイネとイチイガシという農耕経済と採集経済の併存が確認された一方、後半にはイネが大量に出土するため、水稻農耕経済へ生業が移り変わったと考えられる。つまり、次第に先史人がイネへの依存度を高めていったことを跡付けることができた。

また、重要な発見として良渚遺跡群より図2に示す少量のアワとヒエが確認された。これは、良渚文化と黄河流域の畑作地帯の関係を考える上で重要な発見である。

##### A02（計画・金原・渡部）

・ボーリング・地理情報システムによる海水準と遺跡形成の関係解明：A04 班との共同研究

ボーリング試料の分析と地理情報システムによる解析により、図3のように跨湖橋文化期と河姆渡文化期の遺跡は海進が停滞して形成された沿岸小規模沖積平野に立地し、その後の海進で海没したことが分かった。また、良渚文化期には、海退して広域な沖積平野が形成され、その地形を利用して大規模な水田稲作を営んだと考えられる。

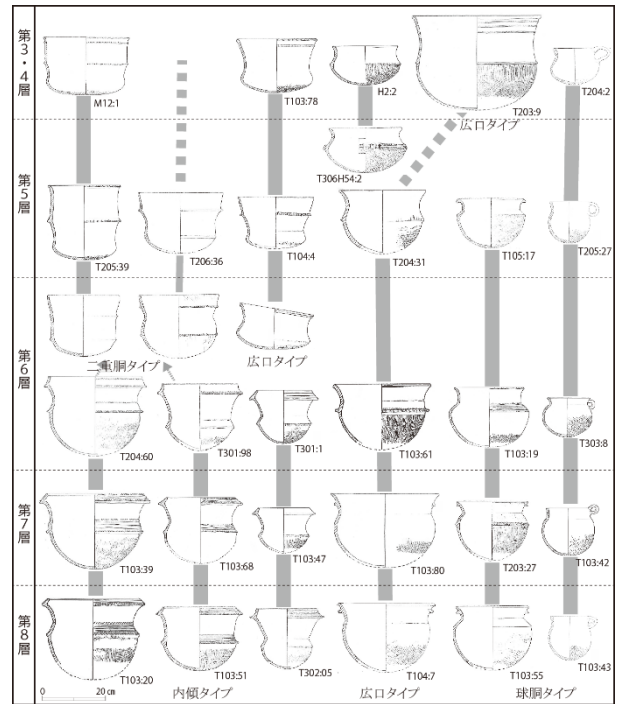


図1 田螺山遺跡の土器編年図



図2 良渚遺跡群出土のアワとヒエ

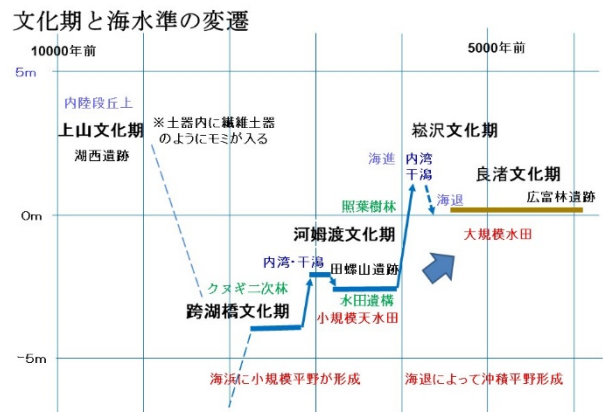


図3 海進と各文化期の関係

**A04 (計画・宇田津)**

・良渚文化中期 (BC2900 前後) の水田の発見 : A02 班との共同研究

ボーリング調査による埋没微地形分析とプラント・オパール分析、A02 班の GIS による微細地形面分析の協働により、良渚遺跡群東側の荀山地区における水田埋蔵域を明らかにした。また、同地点で 2015 年 12 月に浙江省文物考古研究所との発掘調査を実施し、図 4 の上下 2 層の水田層を確認した。それぞれ下層は BC2900 年前後の良渚文化中期、上層は BC13~15 世紀ほどであることが明らかになった。良渚文化の中心遺跡である良渚遺跡群における水田の研究は初めてであり、きわめて重要な成果として挙げられる。

**A04 (計画・田崎)**

・良渚文化期の水田における石犁の使用痕の検出 : A01 班、A02 班、A03 班との共同研究

良渚遺跡群荀山遺跡北側の発掘時における土層断面から、下層水田の下半、つまり図 4 の第 10 層は石犁で耕起されたことが明らかになった。良渚文化期において石犁の使用が土壌構造分析から具体的に推定されたことは、初の報告事例であり、形態や実験から石犁の用途を推定する従来の考古学的方法の限界を補完する物質文化研究の創出につながる成果とも言える。現在、A01 班、A02 班、A03 班と連携し、耕耘技術や栽培技術の復原、水田の時間的変遷の検討、水田周辺の環境とその廃絶要因について検討を進めている。

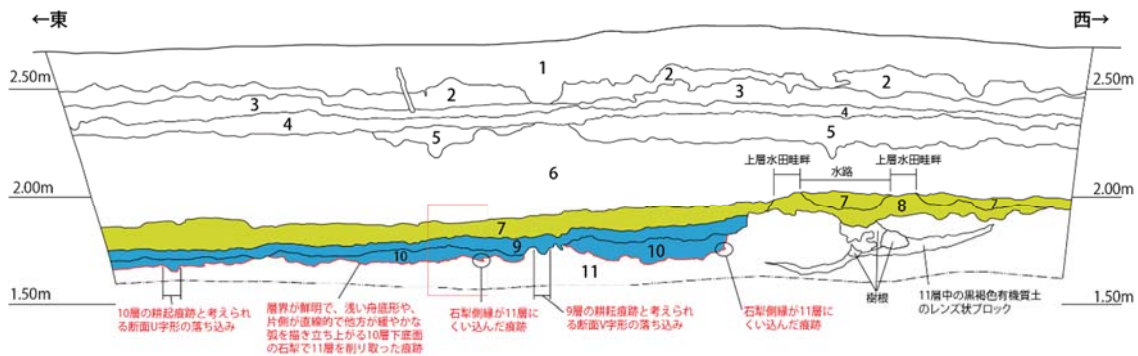


図 4 試掘ピット南壁断面図 (9 層と 10 層が良渚文化期の水田層)

## 5. 研究成果の公表の状況（主な論文等一覧、ホームページ、公開発表等）（5 ページ以内）

本研究課題（公募研究を含む）により得られた研究成果の公表の状況（主な論文、書籍、ホームページ、主催シンポジウム等の状況）について具体的に記述してください。記述に当たっては、本研究課題により得られたものに厳に限ることとします。

- 論文の場合、新しいものから順に発表年次をさかのぼり、研究項目ごとに計画研究・公募研究の順に記載し、研究代表者には二重下線、研究分担者には一重下線、連携研究者には点線の下線を付し、corresponding author には左に\*印を付してください。
- 別添の「(2) 発表論文」の融合研究論文として整理した論文については、冒頭に◎を付してください。
- 補助条件に定められたとおり、本研究課題に係り交付を受けて行った研究の成果であることを表示したもの（論文等の場合は謝辞に課題番号を含め記載したもの）について記載したものについては、冒頭に▲を付してください（前項と重複する場合は、「◎▲・・・」と記載してください。）。
- 一般向けのアウトリーチ活動を行った場合はその内容についても記述してください。

### 《発表論文》

#### 計画研究 A01 物質文化の変遷と社会の複雑化

**A01（計画・中村）** 計3件（査読有2件、査読無1件）

- ◎ “Utilization of Structure from Motion for processing CORONA satellite images: Application to mapping and interpretation of archaeological features in Liangzhu Culture”, \*Nobuya Watanabe, Shinichi Nakamura, Bin Liu, Ningyuan Wang, 査読有, Archaeological Research in Asia, in press, (2017)
- ◎▲ 稲作与中国文明、\*中村慎一、南方文物、第4期、査読有、印刷中、(2017)
- 中国稲作文明の起源を探る、\*中村慎一、日本学術会議中部地区会議ニュース、査読無、141号、6-8頁、(2016)

**A01（計画・秦）** 計2件（査読有2件、査読無0件）

- ◎ 中国初期国家形成過程中的牙璋及其意義、\*秦小麗、査読有、中原文化研究、第3期、印刷中、(2017)
- “Turquoise Ornaments and Inlay Technology in Ancient China”, \*Qin Xiaoli, 査読有, Asian Perspectives: the Journal of Archaeology for Asian and the Pacific, Vol.55 No.2, 208-239, (2016)

#### 計画研究 A02 古環境の変遷と動・植物利用の諸段階

**A02（計画・金原）** 計1件（査読有0件、査読無1件）

- “Chapter5 Analysis of pollen and Diatoms in the Mawaki area, Peninsula, During Horocerne: A microscopic Perspective of the Mawaki Environment”, \*Masaaki Kanehara, 査読無, Science Publishing Group, Dolphin Bones in Mawaki Achaeological Site: Holocene Paleoenvironmental Change in Far East, 91-107、(2016)

**A02（計画・黒住）** 計1件（査読有1件、査読無0件）

- ▲ 東アジアにおける貝製仮面およびその類似製品に利用された貝類の同定、\*黒住耐二、査読有、千葉県立中央博物館—人文科学—、13-3巻、82-96、(2016)

#### 計画研究 A03 民族考古学と化学分析からさぐる生業活動の諸相

**A03（計画・細谷）** 計1件（査読有1件、査読無0件）

- “Traditional Raised-Floor Granary and Rice Production Cycle in Bali: Past, Present, and Future of Balinese Agriculture”, Leo Aoi Hosoya ‘, P. Konvalina (ed.), 査読有, Alternative Crops and Cropping Systems, 47-69, (2016)

**A03（計画・庄田）** 計2件（査読有2件、査読無0件）

- 土器残存脂質分析の成果と日本考古学への応用可能性、\*庄田慎矢・オリヴァー・クレイグ、査読有、日本考古学、43号、79-89頁、(2017)

2. ◎ “First molecular and isotopic evidence of millet processing in prehistoric pottery vessels”, Carl Heron\*, Shinya Shoda\*, Adrià Breu Barcons, Janusz Czebreszuk, Yvette Eley, Marise Gorton, Wiebke Kirleis, Jutta Kneisel, Alexandre Lucquin, Johannes Müller, Yastami Nishida, Joon-ho Son & Oliver E. Craig\*, 査読有, Scientific Reports, 6, (2016)

**計画研究 A04 イネの栽培化と植物質食料資源の開発**

**A04 (計画・石川)** 計1件 (査読有1件、査読無0件)

1. ◎ “Sequencing of Australian wild rice genomes reveals ancestral relationships with domesticated rice”, \*Brozynska M, Copetti D, Furtado A, Wing RA, Crayn D, Fox G, Ishikawa R, Henry RJ, 査読有, Plant Biot. Jour 15, DOI: 10.1111/pbi.12674, (2017)

**A04 (計画・田中)** 計2件 (査読有2件、査読無0件)

1. ◎ “Morphological and molecular genetics of ancient remains and modern rice (*Oryza sativa*) confirm diversity in ancient Japan”, \*Tanaka, K, Kamijo, N, Tabuchi, H, Hanamori, K, Matsuda, R, Suginomori, J, Sato, Y-I, Udatsu, T, Ishikawa, R, Genetic Resources and Crop Evolution, 63, 447-464, (2016)
2. ◎ “Seed size and chloroplast DNA of modern and ancient seeds explain the establishment of Japanese cultivated melon by introduction and selection” \*Tanaka, K., Stevens, C.J, Iwasaki, S., Akashi, Y., Yamamoto, E., Dung, T.P, Nishida, H., Fuller, D.Q, Kato, K., Genetic Resources and Crop Evolution, 査読有, 63, 1237-1254, (2016)

**計画研究 A05 高精度年代測定および稲作農耕文化の食生活・健康への影響評価**

**A05 (計画・米田)** 計1件 (査読有1件、査読無0件)

1. ◎▲ 同位素生態学研究方法的展望—対長江下游早期農耕民生活与社会的復原研究—、\*米田穰、査読有、南方文物、第3期、印刷中、(2017)

**A05 (計画・宮田)** 計1件 (査読有1件、査読無0件)

1. ◎▲ “Marine reservoir effects deduced from <sup>14</sup>C dates on pottery residues, bones, and molluscan shells from the Hamanaka 2 archaeological site, Rebun Island, Hokkaido, Japan”, \*Miyata Y, Horiuchi A, Kondo M, Onbe S, Yoshida K, Nagao S, Paleo Labo AMS Dating Group and Nishimoto T, 査読有, Radiocarbon 58, 755-770, (2016)

《学会発表・講演》

**計画研究 A01 物質文化の変遷と社会の複雑化**

**A01 (計画・中村)** 計5件 (国際学会2件、国内学会0件、招待講演3件)

1. ▲ 与良渚遺址群相關的中日合作研究、\*中村慎一、紀念良渚遺址發現80周年學術研討会、2016年11月26日、杭州市(中国)、招待講演
2. ▲ “Domestication of wetlands and the origin of rice cultivation in China”, \*Shin-ichi Nakamura, “上山文化”命名十周年稲作農業起源国際學術研討会, Nov 23, Pujiang (China)、招待講演
3. “Living by the Waterside: Human Adaptation to Global Warming during the Holocene Climatic Optimum in China”, \*Shin-ichi Nakamura, The 16th World Lake Conference, Nov 9, Bali (Indonesia)、国際学会
4. ▲ 河姆渡文化時期的日本—概論縄文文化—、\*中村慎一、河姆渡文化研究中心學術講演会、2016年9月21日、寧波(中国)、招待講演

5. “Rice Farming and Chinese Civilization: Establishing General Study of Rice-based Civilization”, \*Shin-ichi Nakamura, 8th World Archaeological Congress (WAC-8 Kyoto), Aug 28- Sept 2, 同志社大学 (京都府)、国際学会

**A01 (計画・秦)** 計 2 件 (国際学会 2 件、国内学会 0 件、招待講演 0 件)

6. “Jade Beads Production in East Region of China”, \*Qin Xiaoli, 8th World Archaeological Congress (WAC-8 Kyoto), Aug 28- Sept 2, 同志社大学 (京都府・京都市)、国際学会
7. ▲ “Inter-regional Relationships in the Hemudu Culture to Liangzhu Culture Period View from Distribution Pattern of Beads in East China”, \*Qin Xiaoli, The 7th Worldwide Conference Of SEAA, June 8-12, 2016, Boston (USA)、国際学会

### 計画研究 A02 古環境の変遷と動・植物利用の諸段階

**A02 (計画・金原)** 計 2 件 (国際学会 0 件、国内学会 2 件、招待講演 0 件)

1. ▲ 環境変動と生業、農耕の展開、\*金原正明、第 2 回文化財・科学技術研究講演会、2016 年 10 月 1 日、ホルトホール大分 (大分県)、国内学会
2. ▲ 糞便堆積と糞石の分析研究、\*金原正明・金原正子、日本文化財科学会第 33 回大会、2016 年 6 月 4 日、奈良大学 (奈良県)、国内学会

**A02 (計画・黒住)** 計 2 件 (国際学会 0 件、国内学会 2 件、招待講演 0 件)

1. ▲ 中国・浙江省・良渚遺跡群の卞家山遺跡から出土した貝類遺体、\*黒住耐二・劉斌・趙擘・王寧遠・中村慎一、日本動物考古学会第 4 回大会、2016 年 6 月 19 日、青谷町総合支所 (鳥取県)、国内学会
2. ▲ 中国浙江省の田螺山遺跡で確認された貝類遺体、\*黒住耐二・孫国平・中村慎一、日本貝類学会平成 28 年度大会、2016 年 4 月 17 日、東邦大学習志野キャンパス (千葉県)、国内学会

**A02 (計画・渡部)** 計 1 件 (国際学会 1 件、国内学会 0 件、招待講演 0 件)

1. “Rectification of CORONA satellite images with Visual Structure from Motion: Application for archaeological feature detection and Mapping”, \*Nobuya Watanabe, 8th World Archaeological Congress (WAC-8 Kyoto), Aug 28- Sept 2, 同志社大学 (京都府)、国際学会

### 計画研究 A03 民族考古学と化学分析からさぐる生業活動の諸相

**A03 (計画・細谷)** 計 2 件 (国際学会 1 件、国内学会 0 件、招待講演 1 件)

1. ▲ “Reconstructing foodways of Chinese early rice farmers: Pottery chemical analyses and use-wear analyses at the Tianluoshan site, Zhejiang, China”, L. A. Hosoya\*, M. Kobayashi, Y. Nishida, S. Shoda, O. Craig, S. Kubota, G. Sun. 8th World Archaeological Congress (WAC-8 Kyoto), Aug 28- Sept 2, 同志社大学 (京都府)、国際学会
2. ▲ “Reconstructing Food Culture and the Society: The frontiers of archaeobotany and ethnoarchaeology of East Asian Neolithic”, Leo Aoi Hosoya, 54th Evolutionary Biology Seminar, Sep. 2015, Beijing (China)、招待講演

**A03 (計画・小林)** 計 2 件 (国際学会 1 件、国内学会 1 件、招待講演 0 件)

1. ▲ “Cooking pottery use-wear analysis to reconstruct rice cooking methods of early rice farmers in Japan and Middle China”, Masashi Kobayashi\*, Shinji KUBOTA, Guo Ping SUN, Yong Lei WANG, 7th Worldwide Conference of the Society of East Asia Archaeology, Jun. 11, 2016. Boston University (USA)、国際学会
2. 蒸したウルチ米が主食となった理由、小林正史、日本考古学協会第 82 回総会、2016 年 5 月 28-29 日、東京学芸大学 (東京都)、国内学会

### 計画研究 A04 イネの栽培化と植物質食料資源の開発

**A04 (計画・宇田津)** 計1件 (国際学会0件、国内学会1件、招待講演0件)

1. ▲ 良渚遺跡群荀山地区の試掘調査から推定される水田稲作について、\*宇田津徹朗・田崎博之・中村慎一・劉斌・王寧遠・鄭雲飛、日本文化財科学会第34回大会、2017年6月10-11日、東北芸術工科大学(山形県)、国内学会

**A04 (計画・上條)** 計2件 (国際学会2件、国内学会0件、招待講演0件)

1. 稲作文化の拡散を探る、\*上條信彦、第2届中日民族文化比較研究学術検討会、中国日語教学研究会民族院校分会、2016年7月25-27日、南寧(中国)、国際学会
2. “Research on Macrobotanical Remains of the Horse Chestnuts and Manchurian Walnuts from a Waterlogged Site of the Latter Half of Jomon Period, North-Eastern Japan”, \*Kamijo Nobuhiko, The 7th Worldwide Conference of the Society for East Asian Archaeology, June 8-12, 2016, Boston (USA)、国際学会

**A04 (計画・田中)** 計2件 (国際学会2件、国内学会0件、招待講演0件)

1. “Seed size and genetic variation was shifted with changing political and social conditions in Japan”, \*Katsunori Tanaka, Shigenobu Oba, Kenji Kato, 17th International Work-Group for Palaeoethnobotany, July 4-9, 2016, National Museum for Natural History (France)、国際学会
2. “Shifting of Seed Morphology and DNA Variation in Japanese Rice”, \*Katsunori Tanaka, The 7th Worldwide Conference of the Society for East Asian Archaeology, June 9-11, 2016, Boston (USA)、国際学会

**計画研究 A05 高精度年代測定および稲作農耕文化の食生活・健康への影響評価**

**A05 (計画・米田)** 計3件 (国際学会2件、国内学会0件、招待講演1件)

1. ▲ “Carbon and Nitrogen Isotope Analyses on the Neolithic Human, Animal and Plant Remains from the Tianluoshan Site, Zhejiang Province, China”, \*Yoneda M, H Kikuchi, M Maruyama, G Sun, 7th Worldwide Conference of the Society of East Asia Archaeology, Jun. 11, 2016. Boston(USA)、国際学会
2. ▲ “Isotope ecology of ancient rice paddy of prehistoric Japan”, \*Yoneda M, K Yamazaki, K Kisida, Y Kikuchi, H Nasu, The 10th International Conference on Applications of Stable Isotope Techniques to Ecological Studies. IsoEcol 2016, April 4-8, 2016, 東京大学(東京都)、国際学会.
3. ▲ “Dietary reconstruction of prehistoric hunter-gatherers and early rice farmers of Japan and the Lower Yangtze-river region in China”, \*Yoneda M, GAL Workshop “Human evolution in Eurasia elucidated through Genetics, Archeology, and Linguistics”, March 15 2017, 国立遺伝学研究所(静岡県)、招待講演

**A05 (計画・岡崎)** 計2件 (国際学会1件、国内学会1件、招待講演0件)

1. ▲ “Paleopathological approach on the Neolithic human skeletal remains unearthed from the Guangfulin site in the Shanghai city, China”, \*Kenji Okazaki, Hirofumi Takamuku, Minoru Yoneda, Hiroki Kikuchi, Shiori Yonemoto, Hiroataka Tomita, Takahiro Nakahashi, Jie Chen, and Jian Song, 7th Worldwide Conference of the Society of East Asia Archaeology, Jun. 11, 2016. Boston University (USA)、国際学会.
2. ▲ 上海市広富林遺跡から出土した脊椎カリエスについて、\*岡崎健治, 高椋浩史, 米田穰, 米元史織, 富田啓貴, 川久保善智, 菊地大樹, 中橋孝博, 陳傑, 宋建、第70回日本人類学会大会、2016年10月9日、新潟市民プラザ(新潟県)、国内学会



### 《ホームページ》

1. 稲作と総合文明—総合稲作文明学の新構築— ホームページ、  
<http://www.inasaku-w3-kanazawa-u.com/>
2. 計画研究 A04 イネの栽培化と植物質食料資源の開発 ホームページ、  
<http://www.cc.miyazaki-u.ac.jp/ine/index.html>
3. 計画研究 A05 高精度年代測定および稲作農耕文化の食生活・健康への影響評価  
[http://c14.um.u-tokyo.ac.jp/wiki/public/inasaku\\_a05/](http://c14.um.u-tokyo.ac.jp/wiki/public/inasaku_a05/)

### 《新聞掲載》

1. あおもり食のイノベーション5、東奥日報、6月掲載予定、
2. 川・湖と共生 知恵紹介 中国長江の文化展示、京都新聞、2016年11月18日

### 《主催シンポジウム等》

1. 総合稲作文明学シンポジウム「長江流域における文明形成—考古学と関連科学の最前線—」、2017年3月18日、東京大学（東京都）
2. 日中国際共同研究成果講演会「人類学から迫る古代長江流域の稲作農耕民」、2017年2月18・22日、下関市教育センター（山口県）・東京大学（東京都）
3. 日中合同 総合稲作文明学シンポジウム、2016年9月13日、杭州市（中国）
4. WAC 8th World Archaeological Congress 「Early rice farming and civilization in East Asia: towards a productive integration of international and cross-disciplinary research agendas」, 2016年8月28日～9月2日, 同志社大学（京都府）、セッション開催
5. SEAA 7th Worldwide Conference 「Food and society in Prehistoric East Asia: New Frontiers of Transdisciplinary Approaches towards Ancient Culinary Culture」, 2016年6月18～22日, Boston (USA) , セッション開催
6. 稲作と中国文明—総合稲作文明学の新構築」キックオフシンポジウム、2016年3月20日、奈良教育大学（奈良県）

### 《一般向けアウトリーチ活動》

1. JSPS ひらめき☆ときめきサイエンス～KAKENHI～「土の粒子から農業や環境の歴史を科学する」、2016年7月26日、20名、宮崎大学農学部附属農業博物館
2. JSPS ひらめき☆ときめきサイエンス～KAKENHI～「土の粒子から農業や環境の歴史を科学する」、2015年7月29日、20名、宮崎大学農学部附属農業博物館

### 《博物館展示》

1. 企画展《「魚米之郷」の考古学》、平成28年11月2日～12月4日、滋賀県立琵琶湖博物館

### 《パンフレット》

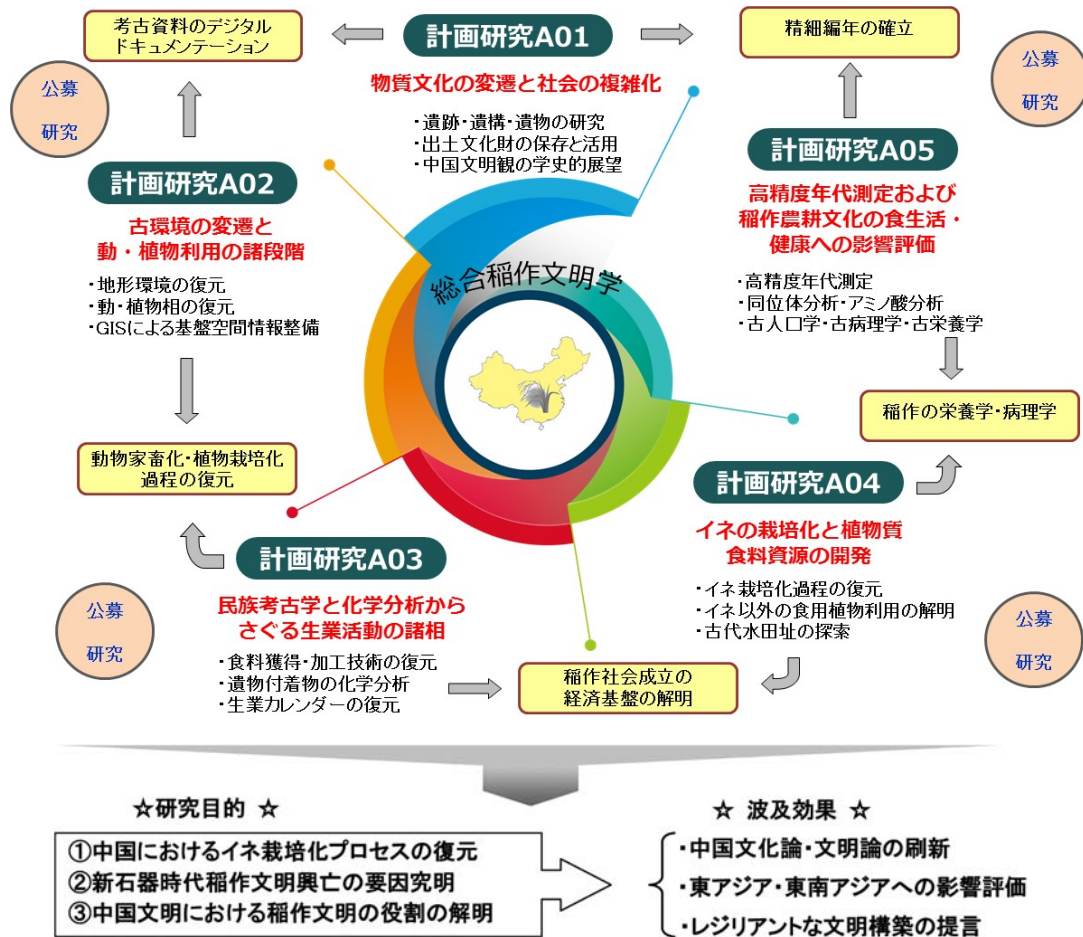
1. 稲作と中国文明—総合稲作文明学の新構築— Vol.1、「研究の紹介」、2016年3月、500部
2. 稲作と中国文明—総合稲作文明学の新構築— Vol.2、「活動報告」、2016年9月、500部

## 6. 研究組織（公募研究を含む）と各研究項目の連携状況（2 ページ以内）

領域内の計画研究及び公募研究を含んだ研究組織と領域において設定している各研究項目との関係を記述し、研究組織間の連携状況について組織図や図表などを用いて具体的かつ明確に記述してください。

### ① 各研究計画および公募研究の関係

本領域には、下図のように5つの計画研究を設けている。各計画研究の内容を最大公約数的に見れば、A01 班＝中国考古学、A02 班＝環境考古学、A03 班＝民族考古学、A04 班＝農学、A05 班＝年代測定学/人類学となる。これらが互いに少しずつ重なりながら中心テーマをずらすことで、分野的に研究の空白が生じないようにしている。さらに、公募研究がそれを補足するとともに、5つの計画研究の枠に収まりきれない斬新なアイデアの研究の提案を期待しており、第2年度には4件を採択し、第4年度にも計8件程度の採択を予定している。そして、これらの研究組織が一丸となり取り組むのは、①中国におけるイネ栽培化プロセスの復元、②新石器時代稲作文明興亡の要因究明、③中国文明における稲作文明の役割の解明、という3つの研究目的である。基本的に各計画研究が2つずつの研究目的に責任を持つ体制を採り、多角的な視座からのアプローチが確保されている。さらに、公募研究がこれに加わり、あるいは全く異なる切り口から「総合稲作文明学」という新たな学術領域の創成に貢献することになる。



### ② 研究組織間の連携状況

まず領域全体として、総括班会議を中心に各計画研究の進捗について情報交換し、連携の可能性を持つ研究課題については総括班主導でマッチングを行っている。またボトムアップを図るために、年2回の全体調査および全体会議でメンバーが直接顔を合わせ交流する機会を設け、新たな融合研究が生まれやすい環境を整えている。その他、ウェブページやメーリングリストを使って情報の共有を図り、随時互いの状況が把握できるよう注意している。現在までの各計画研究における連携状況を以下に記す。

#### 計画研究 A01

まず A01 班が考古学的検討を通して構築した枠組みは、すべての計画研究と共に検討すべき課題であ

り、常にあらゆるメンバーと意見交換を行ってきた。個別の研究課題として、集落研究は A02 班渡部の地理情報システムによる遺跡立地研究と協働している。すでに成果を発表し、論文執筆も行っている。

土器研究は、A03 班と A05 班の土器使用痕研究および脂質分析と協働し、土器の使用方法与調理対象が社会の変化に応じてどのように移り変わるのかを明らかにしている。これもすでに共同で学会発表を行い、論文執筆中である。また、A05 班とは土器付着炭化物による絶対年代の確定でも協働している。

石器・玉器の研究は、A04 班の上條と共同で微細使用痕の研究を行う。また、今後は A05 班や公募研究の覚張らと共同で、微量元素の分析から石・玉材産地の推定を行うべく、検討を進めている。

#### **計画研究 A02**

各文化期の動植物遺体の年代測定は A05 班と協働で行っている。動植物分類を行った後、ストロンチウム等の分析を行い、所見を共同で検討している。特にイノシシ/ブタの家畜化に伴う形態変化と炭素・窒素同位体比から復元される食性の比較研究を A05 班と共同で実施している。また、植物組織の同定を行い同位体分析の共同研究として協力している。抽出した植物遺体を A04 班の DNA 分析に供している。

A01 班と地層解析、GIS 解析で得られる海進の状況と遺跡分布について共同で研究を進めている。また A04 班とは稲作エリアの分布分析で補完関係にあり、データを共有し、共同で研究を進めている。A03 班とは抽出した植物の利用について議論を行っている。

#### **計画研究 A03**

土器付着炭化物の脂質分析は、A05 班と同様の分析を行う宮田と、各目的に合わせて提携しながらさらなる分析視野の拡大を狙っている。また対象遺跡での食文化復元を多方面から考察するため、A02 班とイネ DNA についての考察、A05 班と炭化植物種実の安定同位体比についての考察も行っている。

木器分析については、A02 班の樹種同定が専門の鈴木と連携して木製品の木取りや加工痕に関する情報の共有を進め、A04 班の田崎と農耕技術や木器加工技術の解明に向けて学際的基盤を整備してきた。

民族調査においては、公募研究「古代長江下流域における開発空間の歴史的考察」では、歴史文献に残る古農具などの研究も実施しており、「民族史」という視点から、民族調査と呼応して進められる部分が大きいため、今後情報共有しながら研究を進めることで合意した。

#### **計画研究 A04**

ボーリング調査による埋没微地形分析および採取土壌のプラント・オパール分析の結果を、A02 班による自然遺体分析と GIS を用いた地形分析に基づく微細地形面分析の成果と合わせ、新石器時代の水田立地を明らかにした。また荀山遺跡北側の発掘時に検出した石犁使用の痕跡は、具体的な使用方法や年代との整合性を確かめるため、A01 班の考古学分析および A03 班の民族考古学との連携を行っている。

その他、イネ以外の食用植物利用の解明のために行うメロン種子遺存体の分析では、DNA 分析に先立ち A02 班と連携して調査を行い、良渚遺跡群出土品などのメロン種子遺存体のリスト化を終えた。

#### **計画研究 A05**

良渚遺跡群で出土した古人骨の炭素同位体比から示唆された、黄河流域を含む広域におけるヒトの移動・人的交流の可能性について、A01 班による考古学的視点から検討を加え、共同で論文を執筆中である。土器付着炭化物の脂質分析用試料の採取では、A01 班ならびに A03 班と共同で観察を行い、土器の形態学的な特徴や使用方法についての情報を共同で検討しながら採取を行っている。

イノシシ/ブタの家畜化に伴う形態変化と炭素・窒素同位体比から復元できる食性の比較研究を A02 班の動物考古学者と共同で実施している。さらに同位体分析に用いる植物遺存体や歯石から発見されたデンプン粒以外の植物組織の同定には、A02 班と共同研究を進めている。

ストロンチウム同位体比の分析については、公募研究のエナメル質分析と共同で、総合地球環境学研究所で MC-ICPMS による測定を、東京大学のクリーンヒュームフードで前処理を進める体制を構築した。

## 7. 若手研究者の育成に係る取組状況（1 ページ以内）

領域内の若手研究者の育成に係る取組状況について記述してください。

### （1）田螺山キャンプの実施

若手研究者の育成についてまず挙げたいのは、本領域の目玉事業と位置付けている田螺山キャンプである。これは約 7000 年前の河姆渡文化に属する田螺山遺跡における中国考古学・考古科学（文化財科学）分野の人材育成プログラムである。国籍を問わず世界から有望な若手研究者を集め、自由な環境のもとで自らの興味を持つテーマの研究を行ってもらうことで、若手研究者の成長を促す。

平成 28 年度から 30 年度の 3 年間にわたり開催する予定であり、第 1 年度には米国のスタンフォード大学、中国の北京大学、日本の東京大学から計 3 名の各大学院に所属する若手研究者が参加した。キャンプ参加中は、それぞれの専門とする分野に近い各計画研究が協力し、田螺山遺跡出土遺物の分析や試料採取等を進めたほか、領域全体への理解を促す目的で領域メンバーによる研究内容の紹介を行い、また参加者の専門を領域メンバーへ紹介する目的で研究発表も行ってもらった。その結果、研究交流が活発化し、キャンプ終了後における継続的な共同研究へと発展していく可能性を生み出すことができた。

具体的には、主に A05 班と共同で分析を進めた北京大学の宋殷氏およびスタンフォード大学の Tricia Owlett 氏の 2 名は、その後の 2017 年 2 月 15～25 日にかけて来日し、東京大学にて土器胎土の脂質分析に係る前処理ならびにコラーゲン構成アミノ酸の窒素同位体比について、A05 班の代表者・米田と分担者・宮田の指導のもと、田螺山遺跡で採取した試料の実験を行った。また、それぞれの学生が公開セミナーで発表し、学位論文研究について指導を行っている。そして、2 名とは学位論文の内容についても共同研究を行うこととなった。

このように田螺山キャンプを軸に継続的かつ円滑な若手研究者の育成体制を構築できていると考える。なお、第 2 年度目に当たる平成 29 年度についても引き続き国内外から優秀な若手研究者を集め、田螺山遺跡にてキャンプを開催する予定である。

### （2）本領域の研究経費による若手研究者の雇用

本領域に関わる研究経費にて若手研究者の雇用を創出している。具体的には金沢大学にて特任助教を 1 名、東京大学にて博士研究員を 1 名雇用している。もちろん、本領域に係る事務的な業務を担っているが、合わせて研究面においても領域のコアメンバーとして推進してもらっている。その結果、これまでの 2 年間で国内外の学会における発表等の業績を多く挙げるに至っている。

また、上記 2 名のほかにも、研究協力者として多くの大学院生を中心とした若手研究者に参画してもらっており、分析資料の採取や考古資料の作図など、様々な面において貴重な経験を積んでもらっている。

### （3）公募研究を通じた若手研究者の参画

第 2 年度目における公募研究の採択により 4 名の研究者が本領域に加わった。いずれも若手と呼べる研究者である。これまで領域代表者等ともほとんど接点がない研究者もいるが、会議や現地調査を通して領域メンバーと交流し、新たな研究成果を創出している。結果として、若手研究者の視野を広げることに本領域が一役買っているといえる。

## 8. 研究費の使用状況（設備の有効活用、研究費の効果的使用を含む）（1 ページ以内）

領域研究を行う上で設備等（研究領域内で共有する設備・装置の購入・開発・運用・実験資料・資材の提供など）の活用状況や研究費の効果的使用について総括班研究課題の活動状況と併せて記述してください。

本領域全体に関わる設備や研究費の使用については、基本的に総括班が方針を決定する。これまでの2年間には、以下に記す5点の設備・装置について導入を決定している。

まず、A02 班では地理情報システムによる分析に必要となるワークステーションを中部大学に、現地調査の際に遺物の記録保存に必要となる赤外線域付撮影装置を奈良教育大学に設置した。これにより、地図データを用いた地形解析、分析試料の現状記録をスムーズに行うことができるようになった。また、A04 班でイネをはじめとする DNA 分析に必要となる増幅装置マスターサイクラーを導入し、弘前大学に設置した。その結果、現有機材では復元が難しい遺伝情報についても復元が可能となった。A05 班ではアミノ酸の窒素測定のためにガスクロマトグラフとインタフェイスを導入し、東京大学総合研究博物館に設置した。これにより従来よりも多い月間 20 点ほどの試料測定が可能となっており、順調な運用がなされている。加えて炭化米のストロンチウム同位体の前処理のためにクリーンヒュームフードをやはり東京大学総合研究博物館に設置し、エナメル質のストロンチウム同位体を測定する公募研究と共同で使用している。

これら導入した機器は、ともに最も使用頻度の高い機関に設置し、効率的な運用が行われている。各機器は、遺跡で採取してきた試料を分析するために必要不可欠なものであり、本領域に所属する複数メンバーが必要とする。遠方のメンバーがこれら機器を使用した分析を行う場合は、資料のみを郵送等の手段で設置機関に送り、分析を行う体制を採っている。分析結果は、依頼したメンバーにできる限り早く伝え、スムーズに領域全体で機器を共用できるよう努めている。なお、言うまでもなく設置機関に所属する中部大学の A02 班研究分担者・渡部、奈良教育大学の A02 班代表者・金原、弘前大学の A04 班研究分担者・石川、東京大学の A05 班代表者・米田はこれらの機器の操作を熟知し適切に管理している。

その他、研究費の効果的使用という意味では、現有機器の活用が挙げられる。現地調査で使用する製図道具や撮影機材、試料採取に使用する道具など、現有のものを優先的に使用することで無駄な経費を省き、必要な部分に投入できるよう工夫をしている。特に本領域では人類の歴史的過程を再構することを主な目的とするため、その基礎作業として年代を確定する作業が必要となる。そのために行わなければならないのは放射性炭素年代測定である。しかし、その機材はきわめて高額であり、本領域の計画に組み込むことは難しい。したがって、東京大学総合研究博物館にあるものを必要最低限の費用で使用するようにしている。年代測定は A05 班代表の米田と研究協力者の板橋が専門としているため、人件費についても大幅な削減を実現している。同様にして、その他の残留デンプン粒分析や残留脂質分析、安定同位体分析などについても、領域内のメンバーで行えるものは行うようにし、現有の機器を使用しながら外部機関に委託するよりも安く費用を抑えている。そして、もちろんこれらを指揮するのは総括班であり、領域内で遺物の分析の必要がでた際は誰に委託するべきなのかをアドバイスし、領域内の研究交流が円滑に進むよう努めている。

現地調査においては、総括班が中国調査期間を航空機の繁忙期と重複しないよう調整したり、複数メンバーが調査に参加する際はその期間を合わせるなどすることで、車等を使用した移動費用の節約に努めている。

以上のように、総括班が主体となり、購入した設備等は適切に管理され、効率的な運用を実現している。また、現有の機器をも活用し、領域メンバーがそれぞれの専門を活かして互助的に分析を担当することで、比較的費用の負担が大きい資料分析の外部委託を最小限に抑えられている。これまでの2年間は非常に効率的な経費の使用を行うことができおり、引き続き今後も同様の体制のもとで総括班が指導力を発揮しながら研究を推進していきたいと考える。

## 9. 総括班評価者による評価（2ページ以内）

総括班評価者による評価体制や研究領域に対する評価コメントを記述してください。

### (1) 甲元 真之（熊本大学・名誉教授・東アジア考古学）

「稲作と中国文明－総合稲作文明学の新構築」という壮大なテーマを掲げていますので、多方面からの解析を通して、文明の生成と展開を追及するには多くの専門分野の研究者の協力を求めることは必至で、この調査に置いても各々の研究分野において高度の研究レベルを身に着けた研究者で組織されていることは評価されます。実際個々の研究に置いては優れた研究業績を出しつつあり、世界的研究レベルでの成果が期待されます。科学研究費による調査では、当然ながら限られた時間内に相応しい研究成果をえる必要がありますので、研究分野によっては短期間で一定の研究成果が得やすい分野と長期間かけて研究を持続してはじめて研究成果が提示できる分野がありますので、総括研究班はそれを見極めて残りの期間で望まれる全体の成果が得られるようコントロールする必要があります。その点で研究期間の折り返しに達しましたので、各研究分野への研究経費の割合を再検討して、研究成果を収斂する方向へと多岐にわたる分野の研究者を導くことが肝要です。

研究テーマは中国での稲作農耕を基盤とする文明社会の形成にあります。文化人類学者や歴史学者が指摘するように、旧大陸に置いてはオリエントの乾燥地帯での麦作社会と中国の湿地帯での稲作社会が歴史と文明発展の核地帯となって歴史が展開します。このプロジェクトを世界レベルと認知されるためには、総括班はその対比を念頭におきながら（ヒルマンなどのアブ・フレイラ遺跡での分析を参照）、個別分野の研究成果をインテグレートする方向で総括することで、ワールド・ワイドな研究へと導くことが可能であると思慮されます。

報告書は是非中国語と英語で作成してください。そしてこの研究が一段落した後に、外国の研究者を集めて成果発表を行いますと、世界の研究者が瞠目するところとなりうるでしょう。期待します。

### (2) 中橋 孝博（九州大学・名誉教授・自然人類学）

中国を舞台とする本研究でまず懸念されたのは、関係する中国側機関、研究者との良好な関係構築と調査に対する許認可の問題であったが、概ね研究計画にそった調査が実現されており評価できよう。特に江蘇省農業科学研究院に共同のDNA分析室を設置できたことは注目に値する。もとよりその実りある運営がこれからの課題だが、本研究にとって大きな前進と言えよう。ただ、「イネ栽培化プロセスの復元」「稲作文明の勃興と衰亡の要因解明」といった研究目的のためには、言うまでも無いことだが時代的な変化を追う視点、調査が必須であり、それがどこまで追求できるか、まだ研究が始まったばかりの時点での評価には無理があるが、現状で見る限り今後の展開にやや不透明な感もある。その意味で例えば研究計画にある上山文化期の湖西遺跡等の調査実現が肝要であろうし、各分担者の諸研究においても、地域間と同時に時代間の変化を見る姿勢がもう少し明確になることが望ましい。

また、本研究は多彩な最新の理化学的分析を駆使した学際的取り組みを大きな特色とするが、例えば広富林人骨の歯エナメル質ストロンチウム分析によって、男性よりも女性が外部から移入する父系的婚姻形態を想起させる結果が得られた点や、同遺跡でアジア最古と覚しき脊椎カリエズ症例が検出されるなど、国際的にも広く注目されるであろう成果がすでに得られつつある。一般的に新手法は安定した成果が得られるまでに相当な試行錯誤を要し、その結果解釈にも慎重な取り扱いが求められるが、多くの若い研究者を巻き込んだ本研究の取り組みは、関連諸研究に新たな視点を導入し、併せて若手育成という重要課題への貴重かつ有意義なチャレンジともなっており、今後も分野間や各研究計画斑相互のより一層の連携を強めた取り組みが望まれる。

### (3) 佐藤 洋一郎 (京都産業大学・教授・植物遺伝学)

全体として研究は順調に進んでいるように見受けられる。とくに、比較的最近になって考古学との共同研究がおこなわれるようになった(安定)同位体分析の成果などが出始めているように見受けられる。他方、新規性が認めがたいと感じられるものもないではない。研究の進展の速度は分野によりまちまちではあるものの、「十年一日」の印象を与えない報告を手がけるべきである。

本研究は新学術領域の研究課題であり、研究班を構成する各個別研究には当該課題を遂行するにあたって強い相互連携の姿勢が求められる。領域代表者には相互の連携によって生み出されるシナジー効果をうまく拾い上げる作業が求められる。この点に関して言えば、一部の個別研究の中には、領域全体の趣意をもっと深く読み取る必要があると認められるものがあると感じた。

一つの提案は、成果報告にあたって、領域としての発見やその意義をとりまとめて報告書の巻頭においていただくことである。むろんそれは領域代表者のお仕事であろうが、その存在は翌年度以降、各班の研究者の研究実施にあたってよい羅針盤になるであろう。一般社会への成果の還元に当たっても、その意味はとても大きい。

本領域は、文系と理系をつなぐという意味でも、また、いままでとかく観念的にしか理解されてこなかった長江流域の稲作社会の実態や稲作文明の実像を明らかにしようという大変意欲的な領域である。今後の進展を大いに期待したいと思う。

### (4) 趙 輝 (北京大学・教授・中国考古学)

日本や欧米を含む外国隊の中国国内における調査では、これまでにない規模であり、考古学を中心に様々な分野の専門家が参画する点で、新たな成果が挙げられることは間違いないだろう。特に、すでに進められている残留脂肪酸やストロンチウムに注目した研究は、中国国内でも研究の端緒についたばかりであり、学術的な成果を挙げるだけでなく、今後の中国考古学における研究の指針となってほしい。

研究成果については、ここまでの2年間で中国国内における国際学会やシンポジウムでその成果を発表している。また、この領域と浙江省文物考古研究所との間でも杭州でシンポジウムを開催した。これらの活動は、中日間における学術交流として極めて重要であり、今後を見据えた継続的な関係の構築という面でも評価できる。しかし、それらの成果が未だ中国国内で論文として刊行されていない点は残念である。すでに多くの蓄積があるであろうから、本年度以降には積極的な研究成果の外国語での刊行を期待したい。

今後の進むべき方向としては、中国北方地域の調査も行う必要があるだろう。研究の目的では、稲作文明がいかにして中国文明の構成要素になってきたのかを明らかにすると謳われているが、これまでの調査は長江流域を中心としたものである。長江流域で生まれた稲作文明が黄河流域をも含めた中国文明を支える柱の一つになるのであれば、黄河流域のいわば「雑穀文明」をも理解し、それらがどのような過程を経て融合するのかを明らかにする必要がある。今後は黄河流域をはじめとする北方地域でも調査・研究を進め、中国文明の成立について日本を代表する研究チームとして提言してほしい。【原文中国語】



## 10. 今後の研究領域の推進方策（2ページ以内）

今後どのように領域研究を推進していく予定であるか、研究領域の推進方策について記述してください。また、領域研究を推進する上での問題点がある場合は、その問題点と今後の対応策についても記述してください。また、目標達成に向け、不足していると考えているスキルを有する研究者の公募研究での重点的な補充や国内外の研究者との連携による組織の強化についても記述してください。

### （1）総括班・国際活動支援班の定期的な開催

今後の領域全体に関する推進方策として、まずは定期的な総括班・国際活動支援班会議の開催を挙げたい。これまでも、年4回ほどの総括班会議を定期的な開催してきた。そして、その場で領域全体に関わる研究方針の調整、調査やシンポジウムなどの企画、公募研究や田螺山キャンプに関わる事項の決定など、様々な重要案件を総括班メンバーで検討してきた。また、国際活動支援班会議についても同様に年4回ほど開催し、外国人研究者の招聘や日本側からの派遣、国際学会参加の段取りなど、主に国際交流と海外への成果発信に関して検討する場を設けてきた。これらの会議は領域全体の進むべき方向を決定する最も核心的な位置づけにある。したがって、平成29年度以降についてもこれまで同様に定期的な開催を行う予定である。

また、これらコアメンバーで決定した事項は、速やかに領域全体へ周知するようにし、情報の共有を迅速に行えるようにする。決定事項の周知徹底という面では、上記会議のほかに年2回開催する全体会議も貴重な機会である。直接メンバーと意見交換を行い、それを次回の総括班会議にフィードバックし、領域全体の方向性を再調整するような体制を構築する。そうすることで、総括班および国際活動支援班を中心としながらも領域メンバー全員の意見を全体方針に反映することができるようになる。

### （2）調査対象地域の拡大について

本領域は、単なる長江流域の稲作文明の変遷を明らかにする地域研究ではない。長江流域で新石器時代後期に勃興した稲作文明が、やがて黄河流域の雑穀、のちの小麦地帯に花開いた文明と融合することで中国文明の重要な構成要素となり、それを支え続けることになった歴史的過程を再構築するところにある。したがって、本領域で調査対象となる遺跡も、長江下流域に止まらない。

これまでの2年間は稲作文明が興った長江下流域の河姆渡文化と良渚遺跡群を中心に調査を行い、研究目的として挙げている、①中国におけるイネ栽培化プロセスの復元、②新石器時代稲作文明興亡の要因究明、などについて基礎的な作業を行い、検討を行ってきた。その成果もあり、当該地域におけるデータについては一定量の蓄積を得るに至っている。そして、次のステップとして、この稲作文明がいかんして周辺地域へ波及し、黄河流域の雑穀地帯の文化と融合しながら中国文明を形成し、その重要な要素へと組み込まれるのか、つまり研究目的の③中国文明における稲作文明の役割の解明、の部分明らかにする段階へと差し掛かっている。これについては領域メンバーからも指摘があり、計画研究代表を通じて総括班会議でも調査地域の拡大について話し合いを持っている。

具体的な遺跡として、すでに江蘇省に所在する蔣荘遺跡の調査を決定している。蔣荘遺跡は近年発掘された遺跡であり、良渚文化の周縁地区に位置する遺跡として同文化の影響を強く受けつつ在地の独自性を色濃く残す、本領域の目的を果たすのに格好の遺跡である。調査については平成28年度に同遺跡の発掘調査を行った南京博物院の林留根所長を日本に招聘し、今後の共同研究について了解を得ている。平成29年度夏季の全体調査では、領域メンバーが一丸となり、蔣荘遺跡の調査を進める予定である。

さらに稲作文明地帯の外縁地区、つまり黄河流域についても調査を進めていく必要がある。これについては、良渚文化系統の玉器が出土し、その影響を強く受けたと考えられる山西省陶寺遺跡や陝西省石峁遺跡の調査を予定している。陶寺遺跡については、その発掘担当者である中国社会科学院考古研究所・高江涛氏とは良好な関係を維持しており、領域内にも同研究所に留学経験をもつメンバーがいるため、調査については問題ないと考えている。また、石峁遺跡については、平成28年度に開催された同遺跡における



国際学会にも参加し、また発掘担当者である邵晶氏は初年度である平成 27 年度に招聘しており、その際に今後の調査についても話し合いを行っている。その他、A05 班や公募研究で行われているストロンチウムの分析より、黄河下流域の山東と長江下流の交流関係が指摘されるため、それについても調査候補に含める予定である。

このように、領域の目標を達成するうえで、長江下流域から調査対象地域を拡大していく予定である。そのための打ち合わせもこれまで併行して行ってきたため、大きな障壁はないと考える。もちろん、稲作文明の中核である長江下流域の調査・研究も行いながら、これらの成果を融合し、中国文明における稲作文明の役割について明らかにしていきたい。

### **(3) 公募研究による組織の強化**

すでに述べたように、第 2 年度における公募研究では、当初の予定に届かない 4 名の採択に終わった。しかしながら、公募研究の各代表者は当初からの領域メンバーではカバーできない内容の研究を行い、さらに領域メンバーとの共同研究を通して領域全体としての成果に厚みをもたらしてくれている。

しかし、審査の所見にもあったように、例えば文明論の深化、レジリアンスという概念の洗練、社会学等の研究者の参画など、今回の公募研究では補完することができなかった課題が多く残る。また、ここ 2 年の間に研究遂行上の必要として、土器の胎土分析やヒシ等の可食植物の遺伝学的研究などいくつかの分野の専門家の参画が不可欠となっている。

これらの本領域のメンバーではカバーできない分野については、第 4 年度からの公募研究で補うことを計画している。具体的にどのような分野について公募を行うのかは、平成 28 年度に決定する必要があるため、総括班会議の場を利用して検討を重ねる予定である。

### **(4) 研究成果の発信ととりまとめ**

折り返し地点である平成 29 年度を迎え、上記のように調査対象地域を広げるとともに、続々と挙がる成果を国内外に発信し、さらに最終年度に向けてとりまとめる準備を行う必要がある。

これまでの 2 年にわたる研究の蓄積により、平成 29 年度以降は特に多くの成果を国内外に向けて発信する必要がある。それを領域を挙げて後押しする体制をより一層強化していく必要がある。そのためには総括班と国際活動支援班を中心に、学会発表や論文投稿に関する情報の収集と周知、シンポジウムの立案、アウトリーチ活動の実施などを積極的に行い、メンバーの参画を促す必要がある。本領域ではより積極的に欧米や中国に成果を発信し、我が国のプレゼンスを高めることを視野に入れていることから、国際活動支援班を中心に、海外研究協力者やこれまでの研究で良好な関係を構築した研究者と密に連絡を取り合い、情報交換を活発に行うようにする。もちろん、田螺山キャンプも、若手研究者育成と合わせて海外へ本領域の成果をアピールするための重要な手段の一つであると認識している。

さらに、成果を単に発信するだけでなく、領域の研究目的を達成するためにそれらを取りまとめていく。そのためには、各研究が個別研究にならないよう、常に領域代表を中心に本領域の目的が稲作社会の進化と稲作文明の形成を明らかにすることである点をメンバーに意識させながら推進する必要がある。そうすることで、本領域の最終的な目的として掲げた、既存の専門分野を架橋した新たな学問領域としての「総合稲作文明学」を構築できると考える。